

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan penting dalam kehidupan manusia yang terus berkembang. Melalui pendidikan diharapkan manusia mampu memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru sehingga dapat menjadi manusia yang produktif. Berdasarkan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu implementasi adanya Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 adalah dibentuknya kurikulum. Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 saat ini diterapkan sebagai upaya perbaikan kualitas pendidikan di Indonesia. Pembelajaran dengan kurikulum 2013 diharapkan peserta dapat melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi. Dengan kurikulum 2013 peserta didik akan memiliki kompetensi yang seimbang antara *attitude* (sikap), *skill* (keterampilan), *knowledge* (pengetahuan). Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran pada keaktifan peserta didik belajar secara mandiri dan diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. Guru

tidak hanya menyampaikan informasi kepada peserta didik tetapi harus kreatif memberikan layanan dan kemudahan belajar (*facilitate learning*) kepada seluruh peserta didik (Rakhmawati, Muspiroh, & Ami, 2016).

Sains merupakan ilmu yang selalu berkembang mengikuti perkembangan zaman, salah satunya adalah ilmu kimia. Dalam ilmu kimia banyak teori dan konsep-konsep abstrak yang sulit dijelaskan sehingga proses pembelajaran sebaiknya dirancang untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep kimia. Proses pembelajaran harus sesuai dengan kondisi yang berkembang dan tidak hanya bersifat informatif saja, tetapi mampu membuat peserta didik memahami suatu konsep yang disampaikan guru.

Salah satu konsep kimia yang dipelajari di kelas XI SMA semester 2 adalah larutan penyangga. Konsep materi larutan penyangga sulit dipahami tanpa keterlibatan peserta didik secara aktif. Sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam perhitungan pH dan pOH larutan penyangga. Dalam materi larutan penyangga tidak sebatas hitungan, tetapi banyak materi atau konsep yang berhubungan dengan kehidupan yang dapat membuat peserta didik berpikir kritis. Namun demikian, dilapangan guru lebih banyak menjelaskan dengan cara berlatih soal-soal hitungan dan belum menjelaskan konsep materi yang terintegrasi dengan permasalahan lingkungan. Materi larutan penyangga dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik apabila guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Godean di kelas XI MIA menunjukkan pembelajaran sudah menerapkan pendekatan saintifik sesuai

dengan kurikulum 2013 yang menjadi acuan sekolah dengan langkah 5M. Sarana dan prasarana yang ada di SMAN 1 Godean sudah mencukupi dan mendukung peserta didik untuk berpikir kritis. Namun demikian, masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia terutama yang berhubungan dengan materi hitungan, sehingga mempengaruhi aktivitas selama pembelajaran yang berdampak pada motivasi. Untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik diperlukan pembelajaran yang lebih bermakna dan menyentuh kehidupan peserta didik secara langsung sehingga ketika motivasi belajar meningkat, peserta didik akan memiliki energi atau keinginan untuk belajar yang akan mempengaruhi aktivitas selama kegiatan pembelajaran.

Guru perlu mengoptimalkan pengaplikasian konsep dengan permasalahan yang terjadi disekitar peserta didik, salah satunya dengan keterlibatan peserta didik secara aktif selama pembelajaran sehingga akan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis merupakan *life skills* yang harus dimiliki untuk mengikuti perkembangan globalisasi. Slameto (2015) menjelaskan bahwa kompetensi masa depan yang diperlukan dalam menghadapi arus globalisasi antara lain berkaitan dengan kemampuan berkomunikasi, kemampuan berpikir jernih dan kritis, kemampuan mempertimbangkan segi moral suatu permasalahan, kemampuan menjadi warga negara yang bertanggungjawab, kemampuan mencoba untuk mengerti dan toleran terhadap pandangan yang berbeda, dan kemampuan hidup dalam masyarakat yang mengglobal.

Ausubel (Dahar, 2011) menyatakan pengetahuan awal dapat mengarahkan dan membantu peserta didik untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang dapat menamkan pengetahuan baru. Dengan demikian, hasil belajar akan lebih bermakna apabila konsep-konsep baru dikaitkan dengan konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif peserta didik. Nilai ulangan harian asam basa dijadikan sebagai pengetahuan awal dan dikendalikan secara statistik.

Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan peran aktif peserta didik, yaitu model pembelajaran Sains, Teknologi, dan Masyarakat (STM). Model pembelajaran STM dapat mengaktifkan aktivitas peserta didik dalam aspek *knowledge* atau pengetahuan, *soft skill* atau keterampilan, dan *attitude* atau sikap. Langkah pembelajaran STM, yaitu (1) tahap invitasi, (2), pengembangan konsep, (3) analisis isu, (4) pemantapan konsep, dan (5) penilaian. Proses dalam pembelajaran STM dapat meningkatkan motivasi peserta didik karena peserta didik dapat mengetahui materi yang dipelajari yang dihubungkan dengan kehidupan. Motivasi diartikan sebagai dorongan yang ada dalam diri peserta didik untuk belajar yang akan mempengaruhi proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Motivasi yang tinggi dapat dilihat dan diukur dari ketekunan dalam mengerjakan tugas, menunjukkan minat yang tinggi terhadap bermacam-macam masalah, cpat bosan pada tugas yang rutin, senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal, adanya harapan atau cita-cita untuk masa depan, adanya kegiatan

belajar yang menarik, adanya dorongan dalam belajar, dan adanya hasrat keinginan berhasil.

Model pembelajaran STM juga dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dalam mengambil keputusan untuk menganalisis masalah, mengidentifikasi, mencari solusi, membuat gagasan, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan. Indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu: memfokuskan pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan, mengidentifikasi asumsi-asumsi, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi, menganalisis argumen, mempertimbangkan sumber mampu dipercaya atau tidak, menginduksi dan mempertimbangkan kemungkinan jawaban, serta membuat dan menentukan hasil pertimbangan.

Pengaruh model pembelajaran STM diungkapkan oleh Auteri, Amirshokoohi, & Kanzempour (2016) bahwa model STM dapat mendorong peserta didik untuk kritis memeriksa masalah ilmiah dengan menganalisis, dan bagaimana memperoleh, memahami, serta mengevaluasi pengetahuan. Akcay dan Yager (2010) menegaskan bahwa STM memusatkan peserta didik pada isu terkini dan upaya sebagai cara terbaik mempersiapkan peserta didik untuk masa mendatang. Dengan model pembelajaran STM peserta didik akan mengidentifikasi masalah yang melibatkan peserta didik merencanakan kegiatan untuk memecahkan masalah.

Dengan demikian dalam penelitian ini dilakukan penerapan model pembelajaran STM untuk mengetahui pengaruhnya terhadap motivasi dan

kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan pengetahuan awal dikendalikan secara statistik. Dengan penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan pada akhirnya dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran kimia cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan hanya terpaku pada buku pelajaran serta penjelasan guru sehingga menjadikan kimia sebagai salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan berdampak pada rendahnya motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia.
2. Masih adanya kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik pada materi larutan penyangga yang disebabkan pembelajaran kimia belum menekankan pemberian pengalaman belajar secara langsung dalam proses pembelajaran.
3. Konsep yang diajarkan di sekolah kurang terintegrasi secara optimal dengan masalah lingkungan.
4. Pembelajaran kimia belum secara optimal dikaitkan dengan permasalahan lingkungan di masyarakat.
5. Proses pembelajaran dengan model STM belum pernah diterapkan di SMA Negeri 1 Godean.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini untuk membatasi masalah agar tidak terlalu luas, maka perlu pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran di SMAN 1 Godean menggunakan pendekatan saintifik dengan langkah 5M kurang bervariasi secara menyeluruh sehingga aktivitas peserta didik di kelas rendah yang berdampak pada motivasi dan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang rendah.
2. Kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan soal uraian yang memuat aspek-aspek berpikir kritis yaitu mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban, mempertimbangkan kesesuaian sumber dan kemampuan memberikan alasan, membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat, memutuskan hal-hal yang akan dilakukan, kemampuan mengemukakan pendapat dengan alasan yang logis, serta menyimpulkan materi yang dibahas dan diberikan pada akhir pertemuan.
3. Motivasi belajar diukur dengan menggunakan angket yang memuat indikator yaitu tekun menghadapi tugas, menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, cepat bosan pada tugas yang rutin, senang mencari dan memecahkan soal-soal, adanya harapan atau cita-cita masa depan, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya dorongan dalam belajar, serta adanya hasrat dan keinginan berhasil dan diberikan pada awal pertemuan dan akhir pertemuan.

4. Proses pembelajaran dengan model STM dengan langkah tahap invitasi, pengembangan dan pembentukan konsep, analisis isu, pemantapan konsep, serta penilaian.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model STM dan model 5M pada materi pembelajaran larutan penyangga di SMAN 1 Godean apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal motivasi belajar antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model STM dan 5M?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal motivasi belajar pada peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan model STM?
4. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal motivasi peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan model 5M?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mempelajari perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model STM dengan model 5M pada materi pembelajaran

larutan penyangga di SMAN 1 Godean bila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik.

2. Mempelajari perbedaan yang signifikan dalam hal motivasi belajar antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model STM dan model 5M.
3. Mempelajari perbedaan yang signifikan dalam motivasi pada peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model STM.
4. Mempelajari perbedaan yang signifikan dalam hal motivasi pada peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan model 5M.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta didik

- a. Dapat memberikan situasi pembelajaran yang berbeda yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari – hari.
- b. Meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir kritis.
- c. Peserta didik memperoleh tambahan pengetahuan melalui proses pembelajaran kimia yang bervariasi sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan pemahaman peserta didik, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

2. Bagi Guru

- a. Sebagai alternatif pilihan bagi guru dalam membuat strategi mengajar yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.

- b. Sebagai alternatif dalam memilih atau menetapkan model pembelajaran kimia untuk meningkatkan motivasi peserta didik dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan penggunaan model pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran di sekolah.

4. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini menjadi bekal bagi peneliti sebagai calon guru dalam membuat strategi mengajar untuk meningkatkan kemampuan dalam dunia pendidikan.